DE INLANDSCHE BLADWESPEN

IN HARE GEDAANTEWISSELING EN LEVENSWIJZE BESCHREVEN

DOOR

Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

TWAALFDE STUK.

MACROPHYA ALBICINCTA, SCHR.

N°. 117 der Bouwstoffen.

Vergelijk voor het volkomen insect:

Schrank, *Enum. Insect. Austriae*, p. 329, n°. 661.

Geoffr., *Ins.*, II, p. 282 n°. 25.

Klug, *Blattw.* in *Magazin* 8er Jahrg. p. 125, n°. 94.

Hartig, *Blatt. u. Holzw.*, p. 295, n°. 14.

Lepeletier de St. Farg., *Monogr. Tenth.*, p. 105, n°. 290, 291.

De larve nog onbeschreven.

Macrophya nigra, margine collaris et segmenti abdominalis primi, tibiarum annulis et coxarum posticarum macula albis.

Zoo ik mij niet bedrieg, is er nog geene larve van eene bladwesp uit het geslacht *Macrophya* beschreven of afgebeeld, en sedert Hartig (l. l. p. 261) schreef: «Die Untergattungen *Athalia* und *Macrophya* sind in ihrem Larvenstande noch unbe-

kannt» is over de laatste geen woord in druk verschenen. Het is mij dus zeer aangenaam eene enkele soort in hare gedaantewisseling te kunnen beschrijven, en zooveel te meer daar het onderzoek daarnaar voor mij — bij tusschenpoozen wel te verstaan, doch die van mijnen wil onafhankelijk waren — meer dan 15 jaren heeft geduurd. Het was namelijk in het jaar 1844 toen mijn vriend Dr. Verloren mij uit Utrecht eenige larven zond, van welke men er eene bij fig. 5 ziet afgebeeld. Hij had daarvan eene groote school op eenen vlierstruik (*Sambucus nigra*) gevonden. Deze larven hebben nog korten tijd bij mij geleefd, zijn toen in den grond gekropen en zonder verandering gestorven. Later bespeurende dat ik dergelijke bladwespen-larven niet in den omtrek mijner woning aantreffen kon, heb ik hem weder eens om eene toezending daarvan uit Utrecht verzocht; welke ik dan ook toen of een jaar later gekregen heb, maar waarvan de uitkomst dezelfde was. Ik wilde nu mijnen vriend niet langer lastig vallen en moest dus wachten tot het toeval mij nog eenmaal zoodanige maskers in handen speelde.

Dit gebeurde den 1sten Junij 1864 des avonds, toen mijn jongste zoon mij in mijnen tuin binnen Leyden eene rups aantoonde op een takje digt bij eenen vlierstruik. Ik herkende die oogenblikkelijk als behoorende tot de soort die ik twintig jaren vroeger uit Utrecht ontving en vermoedende dat deze larve door een toeval op eenen naastbijstaanden heester was overgegaan, zag ik met mijn' zoon den vlierstruik naauwkeurig na; wij vonden wel 30 larven van verschillende grootte, meest evenwel als die voorgesteld bij fig. 5. Eenige weinigen waren van grootte als fig. 1, anderen als fig. 2; zij waren dus niet uit eijeren van denzelfden legtijd. Zelfs waren er een paar bij, die (zoo als mij later bleek) de voorlaatste vervelling hadden ondergaan en kleur en grootte hadden van fig. 4.

Zij hadden allen 22 pooten. De kop was vuil groenachtig geel met vierhoekigen glanzig zwarten vlek op den schedel en twee groote ronde dergelijke vlekken op de zijden, in welke plekken de oogen stonden; de monddeelen waren eenigzins bruinachtig en de kop van boven en onder met korte haartjes

bezet. Het lijf was bij de jongeren vuilgeel met drie bruingroene strepen, waarvan de buitensten donkerder waren dan de binnensten; boven de lichtgele luchtgaten zag men zwarte stippen en onder hen, even boven de pooten, een donker dwarsstreepje. Boven den anus nog een zwart vlekje. De drie strepen op den rug waren als geribd, daar de binnenzijde der menigvuldige rimpels in de huid lichter van kleur is. De voorpooten waren zeer bleek geel met zwarte streepjes op het eerste of dikste lid en lichtbruine klaauwtjes aan het laatste. De buik en achterpooten waren bleek, zonder vlekken; het staarteinde met korte witte haartjes bezet. Die van grootte waren als fig. 2, waren geelachtig van kleur aan de buikzijde, paarsgraauw aan de bovenzijde met langsstrepen.

Over dag zaten mijne dieren stil, meest aan de onderzijde der bladeren; des avonds werden zij tot kruipen en voedsel nemen genegen en aten dan groote gaten in de bladeren, doch niet altijd van den rand af; ook zeer dikwijls midden uit het blad, zoo dat men, bij oppervlakkig waarnemen, gezegd zoude hebben, dat de vlierstruik met slakken bezet was.

Spoedig hadden allen de grootte en kleur van fig. 4; daarbij teekende ik aan, dat men op iederen voorpoot twee driehoekige donkergraauwe vlekjes zag, dat de zwarte vlekjes boven de luchtgaten grooter waren dan vroeger en de randen der stigmata zeer licht bruin. Boven iederen buikpoot zag men twee schuine zwartachtige vlekjes en een driehoekig zwart vlekje boven den anus.

Den 6den Junij en volgende dagen vervelden zij voor de laatste maal en hadden toen de gedaante van fig. 8. De kop was rossig en het geheele lijf had eene zeer bleeke groenachtig graauwe kleur, waarbij de drie strepen op den rug maar even donkerder waren dan de grondtoon. Van de zwarte punten in de zijden was niets meer te zien.

Ongeveer acht dagen daarna kropen zij in de aarde, die ik in hare suikerflesch gedaan had.

In April van het volgende jaar zocht ik eenige cocons op, waarvan de meesten de gedaante hadden van fig. 9, sommigen

evenwel ook ranker waren, allen van buiten met aardkorrels digt bezet. Tot mijne niet geringe verwondering vond ik alle cocons gevuld met eene schimmelplant, die op watten geleek en het inwendige zoo geheel vulde, dat zelfs de hoornachtige larvenkop niet meer te herkennen was. Ik vermoedde daaruit dat ik de aarde al te vochtig gehouden had, in plaats van die te droog te houden, gelijk mij meestal overkomt, waarna ik de larven in hare hulsels verdroogd vind.

Ik besloot nu, daar het met de kweeking niet wilde gelukken, zoo mogelijk het eijerleggen waar te nemen; daarom zag ik dagelijks eens of tweemaal voor twaalf ure, bij helder weder driemaal en ook tusschen 2 en 4 uur, naar mijnen vlierstruik, die het vorige jaar zoo veel larven gevoed had. Op een der eerste dagen van Mei zag ik eene bladwesp op een der bladeren; zij scheen mij *Macrophya Rapae* toe; ongelukkig werd zij een oogenblik later door een Ichneumon verjaagd. Den 7[den] Mei vond ik al weder jonge larven op die vlier (waaruit ik opmaakte dat de door mij waargenomen bladwesp eijeren gelegd had) en bij die nog zeer jonge larfjes, ledige zakjes aan de toppen van die bladeren, welke geheel onder aan den struik zaten. Ik behoef er niet bij te voegen dat de larven en zakjes op dezelfde bladeren voorkwamen. De larfjes, ofschoon zeer klein, geleken wel op onze figuur 1. Bij fig. 10 *a* ziet men de ledige zakjes in natuurlijke grootte, bij *b* twee zakjes tegen elkander aan vergroot; men herkent daarbij duidelijk de onregelmatige openingen, door de jonge maskers daarin gebeten om zich eenen doorgang te verschaffen.

Alzoo scheen ook dit jaar de volkomen kennisneming der levenstoestanden van ons onderwerp te moeten worden uitgesteld tot het volgende voorjaar. Ik vergenoegde mij alleen met mijne aanteekeningen omtrent de gedaante en levenswijs der larven te controleren.

In 1866 kwam ik eindelijk door voortgezette dagelijksche waarneming van mijn' vlierstruik (te beginnen met de maand April) tot eene zuivere conclusie. Op den 8[sten] dier maand, des morgens te half twaalf, bij een thermometerstand van 60° F.

en dus bij zeer vroege voorjaarswarmte, zag ik een wijfje van *Macr. albicincta* Schr. zeer wild om den struik vliegen en zich van tijd tot tijd op de bladeren zetten. Ik herinnerde mij de *Rapae* van het vorige jaar, bespeurde mijne vergissing, die zeer verschoonbaar is als men bedenkt dat beide soorten slechts een gering verschil opleveren, en ving het voorwerp, dat ik in een groot suikerglas deed met een afgesneden vliertak. In de schaduw was het dier stil en viel zelfs, als of de bewegingen zeer bezwaarlijk waren, op zijnen rug en bleef zoo liggen. Toen ik het glas in den zonneschijn bragt, werd het weder levendiger, de sprieten eerst met kracht op en neder slaande, daarop met rukken loopend. Het legde voor vier uur (tijdstip, waarop ik er weder naar kon omzien) een twaalftal eijeren in huidzakjes van eenige bladeren, zoo als er drie voorgesteld zijn bij fig. 11. Een dezer eijeren nam ik met groote zorgvuldigheid uit het zakje en vond dat het een bonenvorm had, als fig. 12, doch aan eene zijde vrij plat was; de kleur was parelachtig wit en de schaal verbazend dun en week.

Ik was nu vrij zeker, dat de larven die ik tot nog toe van de vlier had opgekweekt, tot dezelfde soort behoorden als de bladwesp, die deze eijeren had gelegd. Ware het mij mogelijk geweest de eijeren zoodanig te bewaren, dat de larven zich daaruit hadden kunnen ontwikkelen, zoo had ik zekerheid gehad; doch ik kon die bladeren niet zoo lang versch houden en ook dit broedsel ging te gronde.

Den 11den April zag ik weder twee dergelijke wespen op de vlier, vond echter later geene eijeren. Ik ving dien dag op de vlier twee mannetjes van de genoemde soort.

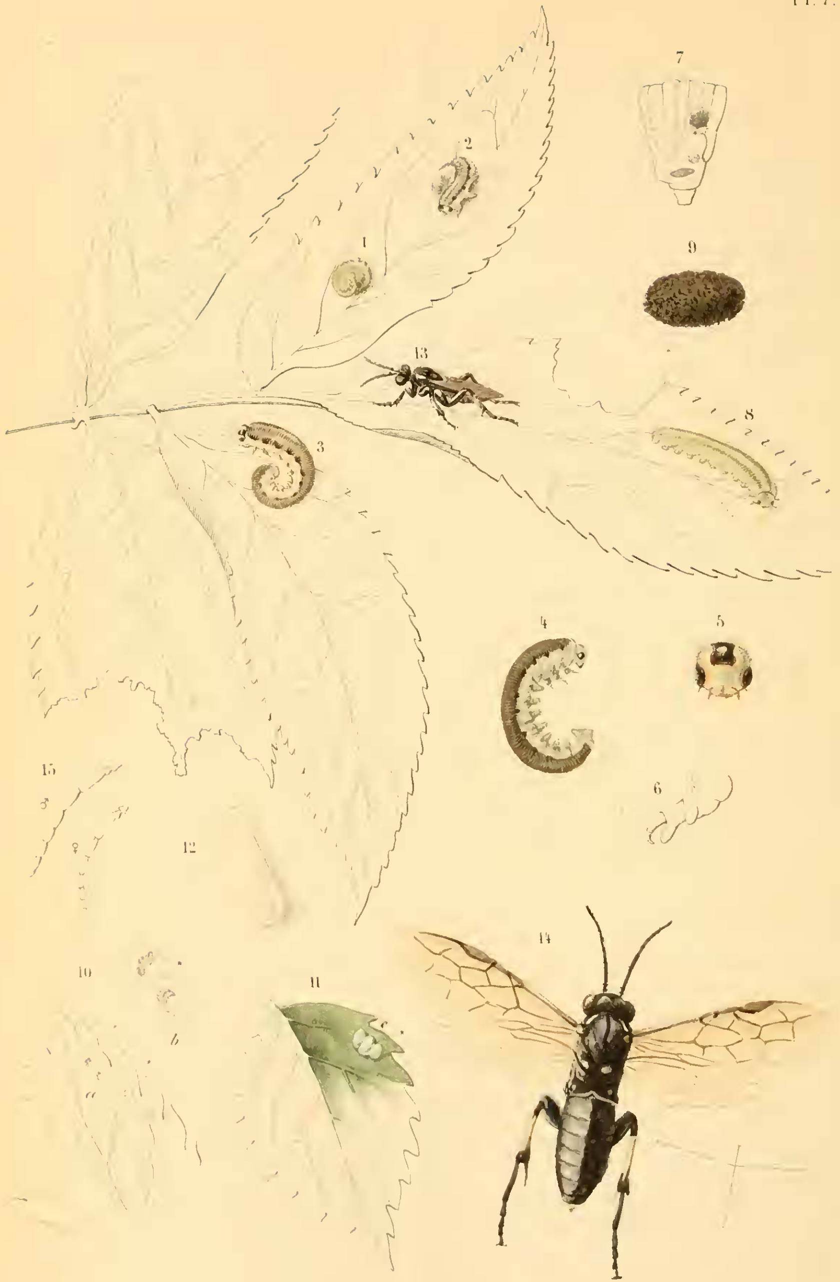
Van toen af sloeg het weder om; het werd guur, met noorden en noordoosten wind, vergezeld met hagel en regen. Doch den 19den Mei daaraanvolgende zag ik bij vrij groote warmte en heldere lucht twee wespen paren. Op een Jasmijn, digt bij dien vlierstruik staande, koesterde zich een wijfje van *Albicincta*; een mannetje vloog daaromtrent heen en weder. Plotseling liet het zich bij het wijfje neder, dat als verschrikt naar de onderzijde van het blad week; het mannetje volgde haar; zij week

weder naar de bovenzijde; de man volgde onmiddelijk. Boven op het blad gekomen, keerde hij zich om en de paring volgde, waarbij beiden met het voorlijf van elkander afgewend waren, het wijfje met gesloten, de man met half geopende en eenigzins trillende vleugels; de sprieten van beiden waren zonder in 't oog vallende beweging. De copulatie duurde niet veel langer dan eene minuut, waarna het wijfje met een paar krachtige schoppen den man verwijderde en vervolgens zelf wegvloog. Het mannetje zat eenige oogenblkken als versufd, doch vloog toen ook op en begaf zich naar de vlier, waar hij eenigen tijd bleef rondzoeken, tot ik ook hem uit het oog verloor.

Het ♀ is 1 Ned. duim, de ♂ 8 of 9 mm. lang.

Beiden zijn zwart, op kop en thorax dof, op abdomen en pooten glanzig. Wit (in het leven blaauwachtig wit, na den dood of vuil wit of ivoorachtig) zijn: bij haar de clypeus geheel of alleen aan den rand, de bovenlip aan de spits; bij hem beiden geheel; bij de individuen verschillend, de palpen met witte ringen of geheel wit. Bij enkelen op den kop twee kleine witte driehoekjes. Voorts bij beiden den bovenrand van de halskraag en de voorrand der schouderplaatjes; bij het wijfje twee zeer kleine stippen op het schildje; bij beiden de ruggekorreltjes en de rand van den eersten achterlijfsring op den rug. Aan de pooten is bij beide sexen wit, doch bij het wijfje in eenigzins minderen graad dan bij het mannetje, de trochanters van alle pooten, de voorzijde van den geheelen voorpoot, uitgenomen de heup; de voorzijde van het uiteinde der dij aan de middelpoot met die van de tarsen en een breede ring om de scheen; aan de achterpooten de uiteinden van de heup en een vlek (bij het wijfje zeer groot) aan de achterzijde; aan de dij een breede ring. De tarsen aan de achterpooten zijn zwart. Eindelijk zijn wit een vlek op den rug van het laatste achterlijfssegment bij het wijfje en de staafjes daaraan bij het mannetje, terwijl dit laatste levend een grijzen rand vertoont aan de zoomen der buikringen.

Dat de laatste ook vrij wat slanker is dan zijne gemalin, behoeft niet gezegd te worden; ook was er verschil in de sprieten,



Macrophya albicincta. Schr.

voornamelijk in de levende dieren kenbaar. Bij hem zijn zij iets korter en dikker (verg. fig. 15), en de leedjes meer evenredig dik en dus niet zeer duidelijk te onderkennen, terwijl bij haar ieder leedje afzonderlijk aan zijne basis smaller is dan aan zijn einde.

De vleugeltjes zijn rookkleurig en iriserend, die van het voorste paar iets donkerder dan de achtervleugels.

Korten tijd, ongeveer 14 dagen nadat ik in 1866 de laatste wespen op de bovenvermelde vlierstruik waargenomen had, zag ik dat de randen van vele bladeren ingebeten waren en ontdekte ik jonge larven van de mij nu genoegzaam bekende soort. Ik rekende mij nu geregtigd tot het beweren dat deze larven door metamorphose *Macrophya albicincta* opleverden. In de eerste dagen van Junij daaraanvolgenden waren de maskers volwassen en had ik er in korten tijd een zestigtal kunnen oplezen.

Verklaring van Plaat 7.

Fig. 1. Eene zeer jonge larve.
» 2. Eene jonge larve.
» 3. Eene larve na de derde vervelling.
» 4. » » » » vierde »
» 5. Haar kop van voren, vergroot.
» 6. Haar voorpoot, vergroot.
» 7. Haar achterste ring op zijde, vergroot.
» 8. De larve na de laatste vervelling.
» 9. Het cocon.
» 10. Een blad met ledige eijerzakken *b*, twee daarvan vergroot.
» 11. Een blad met gevulde eijerzakken.
» 12. Een ei daaruit genomen en sterk vergroot.
» 13. Eene vrouwelijke wesp, rustende.
» 14. Dezelfde vliegende, vergroot.
» 15. Sprieten van beide sexen, vergroot.

PHYLLOTOMA MELANOPYGA KLUG.

Moet volgen op N°. 73 der Bouwstoffen.

Vergelijk voor het volkomen insect:

Klug, *Blattwespen* in *Magazin Naturf. Freunde*, VIII, p. 275, n°. 185.

Hartig, *Blatt- und Holzwespen*, p. 255, n°. 4.

De larve nog onbeschreven.

Phyllotoma nigra, abdomine pedibusque luteis, illius apice nigricante, antennarum articulis undecim.

Ik geloof dat bij Réaumur en de Geer geene enkele bladwesplarve vermeld wordt als tusschen de huidjes der bladeren levende, tenzij men namelijk daaronder zou willen rekenen de soort die zich in de bonenvormige gallen der wilgenbladeren ophoudt. Als minerend (gelijk men tegenwoordig zegt) wordt er geene opgegeven. Doch in 1848 beschreef F. Boie in de Stettiner *Entomologische Zeitung* de larve van *Fenusa Rubi* Boie (= *Pumilio* Kl.), en zeide dat zij tusschen de opper- en onderhuid in de bladeren van frambozenstruiken leefde. Sedert heeft Prof. G. Zaddach in zijne *Beschreibung neuer oder wenig bekannter Blattwespen* nog vermeldt dat de larve van *Fenusa pumila* op dezelfde wijze in elzenbladeren leeft en beschreef hij het masker van *Fenusa Betulae* sibi als levende in berkenbladeren.

Zie hier nu eene soort van *Phyllotoma* (nieuw genus voor de Fauna van Nederland) waarvan de nog onbeschreven larve ongeveer dezelfde levenswijs volgt, doch in hare wijze van inspinnen en vooral in het aantal en de gedaante hare pooten veel merkwaardiger is.

Ik ben de kennis van dit insect aan mijnen vriend P. C. T. Snellen verschuldigd, wien ik voor zijne mededeelingen hartelijken dank betuig.

Het was in het midden der maand September 1861 dat ik van hem eenige larven ontving, die hij in de omstreken van Rotterdam in blazen van elzenbladeren aangetroffen had. Hij had dergelijken reeds vroeger opgemerkt en de larven voor die eener motsoort gehouden, doch bij de opkweeking had hij bespeurd dat het maskers van Hymenoptera waren. De voorwerpen of het voorwerp dat hij zoo verkregen had, waren echter niet meer in zijn bezit, zoodat ik omtrent gedaante en soort geheel in het onzekere bleef.

De elzenbladeren, die hij mij zond, hadden alleen eene plek, waar het parenchym tusschen de epidermis van boven- en onderzijde ontbrak, gelijk afgebeeld is bij fig. 1 *a*. Dat zij aldaar uitgegeten was, bleek als men het blad tegen het licht hield, want het doorvallende licht toonde de aanwezigheid van een langwerpig diertje en van drekstoffen aan. Toen ik een der bladen geopend had, vond ik daarin eene platte witte larve van 8 streep (mm.) lengte, welke van de gewone gedaante der bladwespmaskers zeer aanmerkelijk verschilde. Niet alleen toch dat hare platheid en het breed zijn der voorste ringen het vermoeden deed ontstaan, dat zij tot het geslacht *Orchestes* onder de kevers zou behooren; het ontbreken der buikpooten kon als iets bijzonders onder de bladwespen, die niet tot het geslacht *Lyda* behooren, worden beschouwd, en tot dit genus mogt ik haar niet tellen wegens de korte of onvolgroeide voorpooten, het gemis van de beide gelede staartjes aan het eind bij den anus en het niet gezellig leven.

De larve (zie fig. 2) was groenachtig wit van kleur, plat en breed, van voor naar achter versmallend. De kop was kort en breed, roodbruin, met donkere oogen en kastanjebruine monddeelen. De eerste ring had op de rugzijde twee zwarte dwarsgeplaatste hoornachtige plaatjes, die slechts door een zeer smal streepje gescheiden waren; aan de onderzijde in het midden eene zwarte driehoekige vlek. De tweede en derde ring (verg.

fig. 3) vertoonden twee kleine zwarte vlekjes; van daar af werden de overige ringen langzamerhand smaller, doch tevens langer, en puilden aan den voorrand aan beide zijden uit voor den achterrand van het voorgaande. Midden op den rug vertoonde zich onder de huid eene zwarte streep, die in het midden breeder was dan aan de beide einden.

Bijzonder merkwaardig was het maaksel der voorpooten (zie fig. 4), die alleen uit twee hoornachtige knobbeltjes en een dergelijk plekje in eene rij onder elkander bestonden, waarvan het bovenste knobbeltje een tamelijk eind buiten de huid uitstak. Daarnaast zag men een bruinachtig zwart plekje. Zijn hier de voorpooten schier niet ontwikkeld en duiden die knobbeltjes met het plaatje de gewrichten aan? Mij dunkt van ja. Het grootste en uitstekende deel is dan het laatste lid, waaraan bij andere bladwesplarven in normalen toestand het klaauwtje gevonden wordt.

Indien men met deze beschrijving vergelijkt, die welke Boie en Zaddach geven van de larven van het geslacht *Fenusa* Leach, dan zal men zien, dat deze laatsten wel in uiterlijke gedaante groote overeenkomst aanbieden, doch zich bepaaldelijk onderscheiden: 1°. door het aanwezig zijn van 5 paar buikpooten, 2°. door den normalen vorm der zes voorpooten, en 3°, door een enkelen staartpoot onder het laatste segment.

De larven begaven zich kort daarna naar eene plek in het blad, eenigzins verwijderd van degene waar zij het parenchym hadden uitgegeten, en maakten daar ieder eene cirkelvormige holte, waarvan de wanden eenigzins bol verheven waren en die eene blaas in het blad scheen te zijn. Beide de huidjes die deze blaas bedekten, werden spoedig bruin, terwijl het blad nog groen bleef, gelijk zulks voorgesteld is bij *b* in figuur 1. Het is in deze cirkelvormige ruimte dat de larve den winter doorbrengt.

Het is verbazend moeijelijk gedurende den winter deze dieren op den noodigen graad van vochtigheid te houden. De Heer Snellen, die vele bladeren met blazen bewaard heeft, kon mij slechts twee wespen daaruit voortgekomen overzenden. Van al

de bladeren met maskers, die ik in mijne kamer gedurende eenige jaren achtereenvolgens bewaard heb, kon ik in geen voorjaar eene wesp erlangen; beter gelukte het met bladeren in den kelder bewaard, doch altijd bleef de oogst uiterst schraal, en in nagenoeg alle blazen, die ik tegen het eind van Junij opende, vond ik de larven verdroogd of beschimmeld. Nogtans had ik gedurende vier jaren een aantal bewoonde elzenbladeren; vooreerst heb ik er tweemaal eene bezending van ontvangen van den Heer Snellen; ten anderen heb ik de larven zelf aangetroffen in elzen op het plantsoen te Leyden en op het Hoogeland bij Amersfoort in de nabijheid van het landgoed Coelhorst.

Ik kan niets omtrent de gedaante der pop zeggen, daar ik nog niet zoo gelukkig geweest ben er een aan te treffen; hoogstwaarschijnlijk duurt die poppentoestand slechts zeer kort.

Van den 16den tot den laatsten Mei kwamen de wespen te voorschijn; de voorwerpen die ik gezien heb, waren allen van het vrouwelijke geslacht.

Zij behooren tot het weinig bekende genus *Phyllotoma*, dat bij Klug de zevende familie van het geslacht *Tenthredo* en bij Hartig een subgenus van het geslacht *Emphytus* uitmaakt. Het komt mij voor dat de kenmerken, die het den betrachter aanbiedt, wel van zoodanig belang zijn, dat zij vorderen dat deze groep als afzonderlijk genus worde aangemerkt, tenzij men hen met *Emphytus* en *Phenusa* als afwijkende groep in het groote geslacht *Tenthredo* vereenige en alzoo de zienswijze volge van den Berlijnschen geneesheer. De voorname punten, waardoor de Phyllotomen zich van andere Tenthredineten in engeren zin onderscheiden, zijn de korte, breede kop, de uitpuilende oogen, het aantal der leedjes in de sprieten en het aderbeloop. Het is hier evenwel de plaats niet om verder over de waarde dezer kenmerken uit te wijden.

De beschrijving onzer soort is als volgt. De kop is van boven gezien zeer breed, met uitpuilende oogen en ingedrukt voorhoofd, van voren gezien breed driehoekig. De kleur is zwart; doch vuilgeel zijn een vierhoekig vlekje tusschen de sprieten, twee strepen langs de binnenranden der oogen, de bovenlip en palpen;

de overige monddeelen zijn bruin. De clypeus is in het midden ingekeept (zie fig. 10); de lip zelve half cirkelvormig.

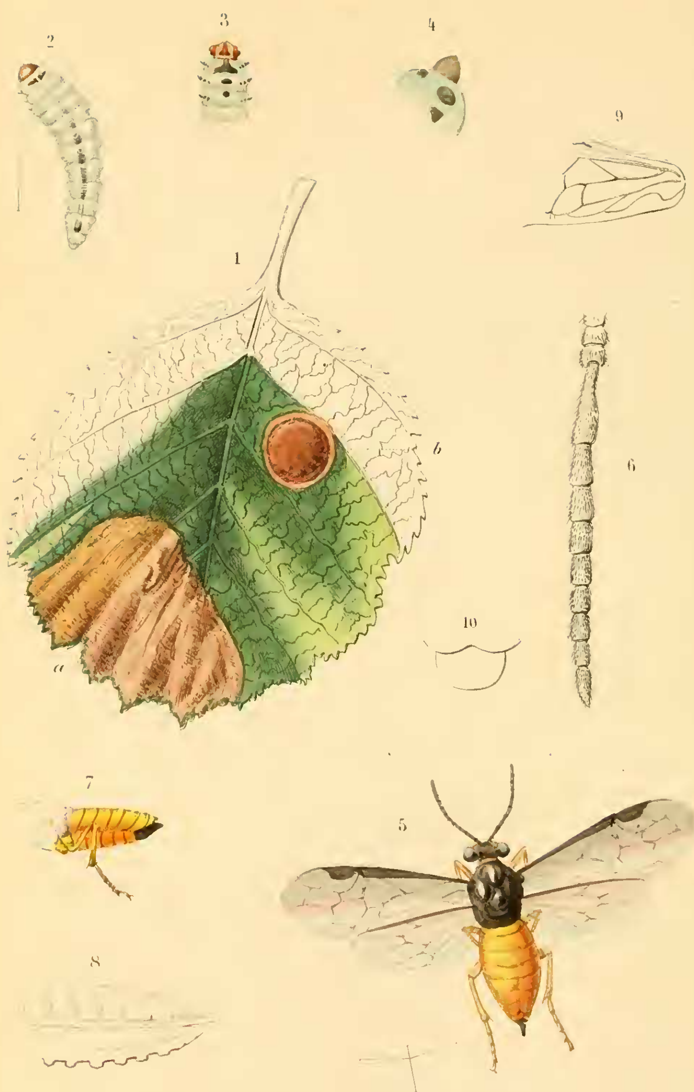
De sprieten (zie fig. 5 en 6) zijn niet langer dan kop en thorax te zamen en bestaan uit elf behaarde leedjes, waarvan het eerste geplaatst is op een uitpuilend knobbeltje, 't geen misschien Klug toegeschenen is een twaalfde lid te zijn. Deze schrijver toch geeft op dat de sprieten twaalf leden bezitten, 't geen ook Hartig zegt, doch deze heeft misschien alleen de diagnose van Klug vertaald en het getal niet zelf onderzocht. Misschien verdeelt zich ook bij sommige voorwerpen het laatste lid nog in twee leedjes. Hoe dit ook zij, bij mijne exemplaren waren de voelhorens zoo als mijne afbeelding er een voorstelt. De kleur was zwart, doch de twee eerste leedjes hadden grijze randen.

Het borststuk is aan de boven- en onderzijde blinkend zwart. De pooten zijn geel met bruine klaauwtjes; de spitsen der scheenen en der afzonderlijke tarsenleedjes aan de achterpooten zijn graauw. Het voorlaatste lid der tarsen is aan de benedenzijde spits verlengd.

De vleugels zijn tamelijk donker, zwartachtig, doch iriserend, de voorsten donkerder dan de achtervleugels. De voorrand en het stigma zijn uit den bruinen. Er is eene aanduiding van het begin eener ader, die de eerste cubitaal-cel in twee, voor Tenthredo normale, cellen zou verdeelen.

De ruggekorreltjes zijn witachtig. Het achterlijf is licht oranjekleurig; de beide laatste ringen hebben zwarte zoomen aan den bovenrand, terwijl de kleppen waarin de zaag besloten is, mede zwart zijn. De gedaante van zaag en eijerlegger is voorgesteld bij fig. 8. Naar mijn inzien gelijken zij het meest op die van *Selandria ovata*.

Ofschoon nu deze levensgeschiedenis in zooverre onvolledig is, als daarin de beschrijving van het ei en de pop ontbreken, heb ik toch gemeend om het abnormale in levenswijze en gedaante der larve haar nu reeds te mogen opnemen, hopende het ontbrekende later aan te vullen.



Phyllotoma melanopyga, Kl.

Verklaring van Plaat 8.

Fig. 1. Een elzenblad, waarin bij *a* de plaats waarin de larve huist en zich voedt, bij *b* die waar zij zich inspint.
» 2. De larve op den rug gezien, vergroot.
» 3. Kop en eerste ringen aan de onderzijde, vergroot.
» 4. Pootknobbeltjes, sterker vergroot.
» 5. De wesp, vergroot.
» 6. Eene voelspriet, sterk vergroot.
» 7. Het achterlijf op zijde, vergroot.
» 8. Legscheede en zaag, sterk vergroot.
» 9. Een gedeelte van den bovenvleugel, sterk vergroot.
» 10. Rand van den clypeus en bovenlip.

NEMATUS AQUILEGIAE VOLL.

Moet volgen op n°. 41 der Bouwstoffen.

Wesp en larve onbeschreven.

Nematus niger, labro, mandibularum basi, alarum squamulis, femoribus tibiisque flavorufis, articulo primo tarsorum posticorum non dilatato.

In Mei 1860 ontving ik van wijlen mijnen vriend Dr. Wttewaall eenige volwassen bladwesplarven, door hem in Gelderland op *Aquilegia vulgaris*, gewone akelei, gevonden, en kweekte die tot de wesp op. Later zag ik dergelijke larven op dezelfde plant te Renkum, mede in Gelderland. In Holland kon ik die soort van larven niet aantreffen en daar ik bij de eerste kweeking niet genoegzaam voor afbeeldingen gezorgd had, verzocht ik in het voorjaar van 1866 mijnen neef R. P. van Vollenhoven, te Renkum woonachtig, mij nog eenige dergelijke larven toe te zenden, indien hij die opsporen kon, aan welk verzoek hij met groote bereidwilligheid voldeed. Dientengevolge zie ik mij in staat gesteld de geschiedenis der ontwikkeling van deze soort, behalve de beschrijving van het ei, mede te deelen. Het eitje zal wel in het vroegste voorjaar in eene wonde van bladhuid of bladstengel worden verborgen.

Op den 8sten Mei ontving ik de toezending uit Renkum. De zeven larven waren van ongelijken ouderdom, doch geene enkele had voor de laatste maal van huid gewisseld. De kleinste was 5 millimeter lang. Zij hadden 20 pooten. De kop was donker olijfbruin en ietwat lichter olijfbruin de voorpooten; eene enkele had kop en pooten nagenoeg zwart. Het lijf was geelachtig groen op den rug, lichter aan buik en staarteind. Verg. fig. 1.

Den 15^{den} Mei waren eenigen voor de laatste maal verveld en hadden de kleur, die zij behielden tot zij, nagenoeg 1,6 duim lang, zich tot inspinnen zetten (zie fig. 2). De kop was glanzig, licht feuillemorte-kleur of bruinachtig groen; de naden van het kopschildje iets groener; de bovenkaken iets bruiner met zwarten rand aan de tandjes, de onderlip en voelers groener. De oogen stonden in ronde zwarte plekken; de schedel was met korte stijve haartjes bezet (zie fig. 4). Het lijf was lichtgroen met iets minder gelen tint dan vroeger; niet alleen hadden nu de buik- en achterpooten die kleur, maar zelfs ook de voorpooten, die glasachtig groen waren met bruine klaauwtjes. Om het verschil, niet alleen in kleur, maar ook in vorm (want ook deze was eenigzins gewijzigd) met de pooten der jongeren beter te doen uitkomen, heb ik beide naast elkander bij fig. 5 vergroot voorgesteld. Men zal uit die afbeelding zien dat de pooten der jonge larve op de dij een gladde, bruinomzoomde plek vertoonen waar de huid dunner schijnt te zijn, dan op de zijden. Kan het zijn dat de jongere larve met het ligchaam meer op de pooten drukt en deze daardoor steeds een scherpen hoek vormen met dij en scheen, zoodat de scheen voortdurend tegen het bovengedeelte van de dij aangedrukt zou worden? Ik heb verzuimd dit bij de levende dieren na te gaan, doch het zou eenige verklaring kunnen geven van het ontstaan dier bijzondere plek.

Het ligchaam vertoonde op den rug, voornamelijk op de voorste ringen, veel rimpels; op iederen ring, van den eersten tot den zesden, zag men twee dwarsrijen van uiterst kleine donkergroene doorntjes. De luchtgaten waren zeer klein, donkerbruin.

Mijne verstgevorderde larve van de Renkumsche toezending spon zich den 18^{den} Mei in; die van Wttewaall's zending hadden zich eerst den 27sten Mei ingesponnen. Zij deden dit allen tegen den bodem der doos, waarin ik haar bewaarde; waarschijnlijk spinnen zij in vrijheid hun cocon op de oppervlakte van den grond, bij of tusschen de stengels der akelei-planten.

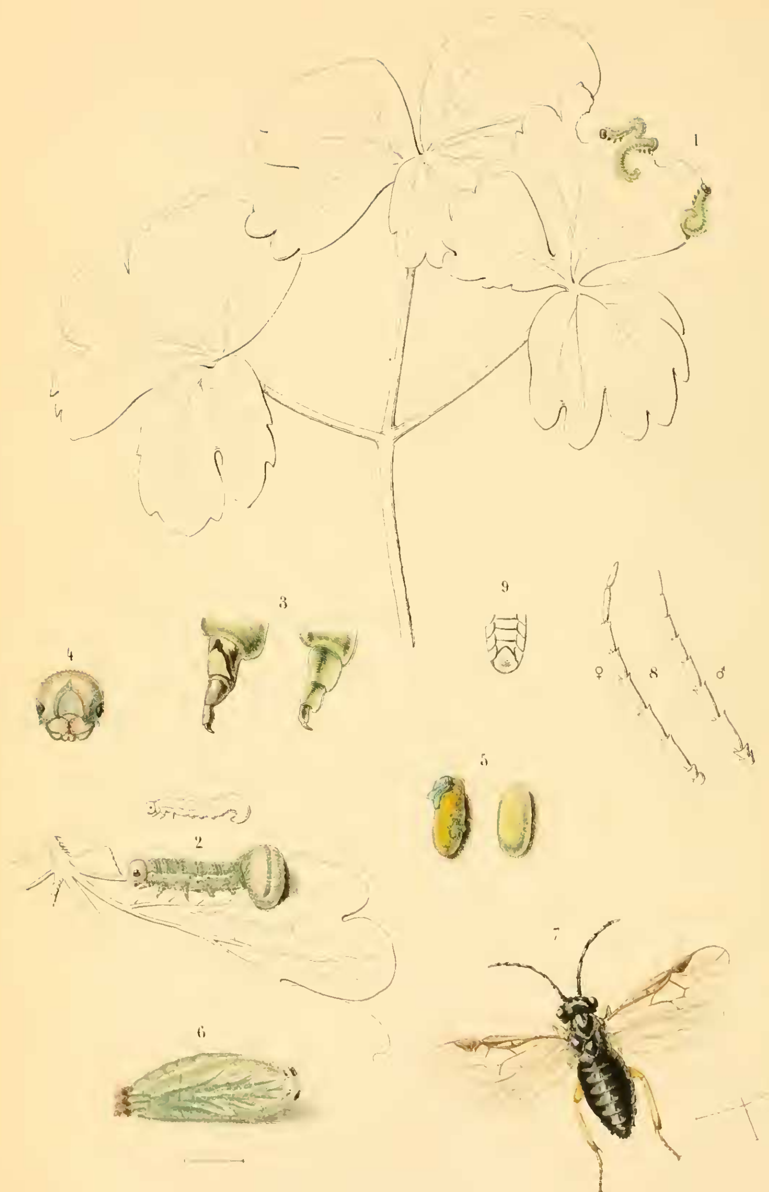
Eenige spinsels waren hooggeel, anderen stroogeel met groenen tint; allen zeer blinkend, enkelvoudig en vrij dun.

Het cocon, den 18^{den} gesponnen, sneed ik den 27sten open

en vond er eene groenachtige vrouwelijke pop in, met zwarte oogen, kristalachtig witte sprieten en pooten, en gele vleugelscheeden (zie fig. 6). Aan het eind van het abdomen, waar men duidelijk de zaag ontwaarde, zat de larvenhuid, verschrompeld en ineengeplooid. Den 1sten Junij des avonds was dit popje zwartachtig groen en den 2den des morgens was daarvan kop, borststuk en rug van het achterlijf met de sprieten zwart; de buik was met zwarte dwarsplaatjes bedekt; de zijden en inkervingen van het abdomen (de huid tusschen die plaatjes), benevens de vleugels en de zaagscheede waren vuil olijfgroen; de pooten zeer licht bruinachtig rood. Het diertje lag toen op den rug en trok van tijd tot tijd met de pooten, waaruit bleek, dat het den volgenden dag wel als gevleugeld insect zou te voorschijn komen.

Zoo was het ook. Den 3den des morgens zag ik dat de wesp ook het poppenhuidje had uitgetrokken; twee dagen later verschenen reeds twee anderen buiten het cocon, den daarop volgenden weder een. De wesp, die ik als pop uit het cocon had genomen, was in de twee eerste dagen nog niet geheel volkleurd (het zwart was bepaaldelijk olijfgroenachtig), terwijl de anderen geheel glanzig donkerzwart te voorschijn kwamen. Hieruit schijnt te volgen dat de wesp, na het uittrekken van het laatste huidje, nog een of twee dagen in het cocon blijft vertoeven.

Zie hier de beschrijving: het geheele lijf is blinkend zwart, met uitzondering van de monddeelen, de pooten, de vleugelschubbetjes en bij enkelen de anus en de anusstaafjes. De (niet ingekeepte) bovenlip is roodachtig geel, zoo ook de bovenkaken aan de basis, terwijl zij aan de punt zwart zijn. De vier palpen zijn licht groenachtig geel, zwart aan de basis van het eerste lid; de onderlip is zwart. De pooten zijn licht zalmrood met de volgende deelen zwart of donkergrijs: de heupen aan allen, vlekken aan de basis der vier voorste dijen, aan de vier voorste pooten de vier laatste tarsenleedjes, aan de achterste pooten de geheele tarsen en de spits der scheenen. Bij sommige voorwerpen zijn de voorpooten wat geelachtiger, bij anderen duidelijk rood.



Nematus Aquilegiae, Voll.